

FOOD AND BEVERAGE FOR OBESITY PREVENTION AND AMELIORATION

Patent number: JP2002306130
Publication date: 2002-10-22
Inventor: KIMURA KOJI; SUGURI TOSHIAKI; MURATA NAHO;
HATAMOTO HITOSHI
Applicant: SNOW BRAND MILK PROD CO LTD
Classification:
- **international:** A23L1/308; A23F3/30; A23L1/06; A23L1/30; A23L2/00
- **european:**
Application number: JP20010109996 20010409
Priority number(s):

Report a data error here

Abstract of JP2002306130

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain food and beverage capable of effectively and reasonably carrying out prevention and amelioration of obesity by combining functional materials having different actions with respect to obesity.

SOLUTION: The food and beverage are obtained by formulating a dietary fiber with gymnemic acid, hydroxycitric acid or gymnemic acid and hydroxycitric acid. The dietary fiber is hardly digestible dextrin and/or polydextrose. The food and beverage are obtained by formulating 100 pts.wt. of the dietary fiber with 0.1-2.5 pts.wt. of gymnemic acid and/or 0.4-10 pts.wt. of hydroxycitric acid.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Patent Abstracts of Japan

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-306130
(P2002-306130A)

(43) 公開日 平成14年10月22日 (2002. 10. 22)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ページ(参考)
A 2 3 L	1/308	A 2 3 L 1/308	4 B 0 1 7
A 2 3 F	3/30	A 2 3 F 3/30	4 B 0 1 8
A 2 3 L	1/06	A 2 3 L 1/06	4 B 0 2 7
	1/30		Z 4 B 0 4 1
	2/00		C
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)			

(21) 出願番号 特願2001-109996(P2001-109996)

(22) 出願日 平成13年4月9日(2001. 4. 9)

(71) 出願人 000006699

雪印乳業株式会社

北海道札幌市東区苗穂町6丁目1番1号

(72) 発明者 木村 宏二

埼玉県川越市大字砂新田35-3-102

(72) 発明者 須栗 俊朗

東京都荒川区西尾久7-14-7

(72) 発明者 村田 奈穂

東京都世田谷区若林3-20-4-102

(72) 発明者 畑本 均

埼玉県川越市大字並木43-1-201

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 肥満予防改善飲食品

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 肥満の予防改善に関して異なる作用を持つ機能性素材を組み合わせることによって、肥満の予防改善を効果的に無理なく行うことができるような飲食品を提供する。

【解決手段】 食物繊維とギムネマ酸、食物繊維とヒドロキシシエン酸、又は食物繊維とギムネマ酸とヒドロキシシエン酸を組み合わせて飲食品に配合する。食物繊維が難消化性デキストリン及びまたはポリデキストロースであり、食物繊維100重量部にたいして、ギムネマ酸0.1-2.5重量部及びまたはヒドロキシシエン酸0.4-10重量部を配合して肥満予防改善飲食品を得る。

【特許請求の範囲】

【請求項1】食物繊維とギムネマ酸、食物繊維とヒドロキシクエン酸、又は食物繊維とギムネマ酸とヒドロキシクエン酸を配合することを特徴とする肥満予防改善飲食品。

【請求項2】食物繊維が、難消化性デキストリン及び／又はポリデキストロースであることを特徴とする請求項1記載の肥満予防改善飲食品。

【請求項3】食物繊維100重量部に対して、ギムネマ酸0.1～2.5重量部及び／又はヒドロキシクエン酸0.4～10重量部を配合することを特徴とする請求項1又は2記載の肥満予防改善飲食品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、肥満を予防、改善する飲食品に関するものであり、詳細には、肥満の予防、改善に対して異なる作用を持つ食物繊維、ギムネマ酸及びヒドロキシクエン酸を組み合わせて配合することにより、相乗的な肥満予防改善効果を発揮する飲食品に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、疾病の発症や進行は、病原体や有害物質などの外部環境要因や生まれつきの遺伝的な要因によって引き起こされると考えられてきた。しかし近年、食生活や運動、喫煙、あるいは休養などといった生活習慣が疾病の発症や進行に深く関与していることが明らかになってきており、とりわけ食生活が大きな要因であると言われている。生活習慣が関与している疾病は、生活習慣病と呼ばれており、糖尿病、高脂血症や高血圧などがこれらに含まれるが、これらの生活習慣病を引き起こす元凶となるのが肥満である。現在、日本人の肥満人口は約2,300万人であるといわれ、わが国においても肥満が重大な問題となりつつある。

【0003】肥満を予防、改善するためには、摂取するカロリーをコントロールすること、いわゆるダイエットが行われているが、これを継続することは非常に困難であり、また、過度のダイエットは、かえって逆効果となってしまうことが多い。このため、肥満の予防、改善を無理なく継続して行えるよう、肥満の予防、改善効果を持つ機能性素材が注目されている。

【0004】例えば、食物繊維は、糖質の吸収を抑制する作用を有することから、脂肪の蓄積を抑制する効果が期待される。つまり、食物繊維は、二糖類分解酵素と関連した輸送路におけるグルコース輸送を阻害して糖質の吸収を抑制し、血糖値の上昇を緩やかにする。その結果、糖質の中性脂肪への転換を促進するインスリンの分泌を抑制、節約し、脂肪の蓄積を抑制する。

【0005】また、ギムネマ・シルベスタ中に含有されるギムネマ酸（GA）は、食物繊維とは異なる作用で糖質の吸収を抑制する作用を有することから、脂肪の蓄積

を抑制する効果が期待される。つまり、GAは、二糖類分解酵素の活性を阻害して糖質の吸収を抑制し、血糖値の上昇を緩やかにする。その結果、糖質の中性脂肪への転換を促進するインスリンの分泌を抑制、節約し、脂肪の蓄積を抑制する。

【0006】さらに、ガルシニア・カンボジア中に含有されるヒドロキシクエン酸（HCA）は、脂肪合成を抑制する作用を有することから、脂肪の蓄積を抑制する効果が期待される。つまり、体内に吸収され消費されなかった余分な糖質は、クエン酸サイクルによりクエン酸に転換された後、さらに脂肪に合成されるが、クエン酸と構造が近似しているHCAが存在すると、この脂肪合成がブロックされることによって、脂肪の蓄積を抑制する。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかし、実際に単独でこれらを配合した飲食品の肥満予防改善効果は、必ずしも十分なものではなく、また、その効果が発揮されるためには多量に長期間摂取しなければならず、飲食品として継続して摂取するのは困難であった。本発明は、肥満の予防、改善に対して異なる作用を持つ機能性素材を組み合わせることによって、肥満の予防、改善を効果的に無理なく行うことができるような飲食品を提供することを課題とする。

【0008】

【問題を解決するための手段】本発明者らは、上記の目的を達成するために鋭意検討を進めたところ、食物繊維とGA、食物繊維とHCA、又は食物繊維とGAとHCAの組み合わせが、肥満の予防、改善に相乗的な効果を発揮することを見出し、風味に問題があるGAとHCAの含有量を減らしても、肥満予防改善効果が高く、継続的な摂取が可能な飲食品が得られることを見出し、本発明を完成した。

【0009】

【発明の実施の形態】本発明の肥満予防改善飲食品は、食物繊維とGA、食物繊維とHCA、又は食物繊維とGAとHCAを組み合わせて配合することを特徴とする。本発明の肥満予防改善飲食品を摂取することにより、食物繊維とGAの糖質吸収抑制作用や、HCAの脂肪合成抑制作用により、相乗的に脂肪の蓄積が抑制されるのである。

【0010】本発明の肥満予防改善飲食品に配合される食物繊維としては、あらゆる食物繊維を使用することができるが、風味、溶解性などの点から難消化性デキストリンやポリデキストロースを使用することが好ましい。本発明の肥満予防改善飲食品に配合されるGAとしては、純品のGAや、GAを多く含有するギムネマ・シルベスタエキスなどを使用することができる。また、本発明の肥満予防改善飲食品に配合されるHCAとしては、純品のHCAや、HCAを多く含有するガルシニア・カ

ンボジアエクスなどを使用することができる。

【0011】なお、本発明の肥満予防改善飲食品において肥満予防改善効果を発揮させるためには、食物繊維とGA、食物繊維とHCA、又は食物繊維とGAとHCAのいずれの組み合わせにおいても、一食当たり、食物繊維2〜10g、GA10〜50mg、HCA40〜200mgを摂取できるようにすることが好ましい。すなわち、食物繊維とGA、HCAとの間には、好ましい摂取割合が存在し、肥満予防改善飲食品中に、食物繊維100重量部に対して、GA0.1〜2.5重量部、HCA0.4〜10重量部を配合するようにすることが好ましい。本発明の肥満予防改善飲食品は、例えば、清涼飲料、ゼリー、プリン、発酵乳、アイス、氷菓、タブレットなどの形態をとることができる。以下に実施例を示し、本発明をより詳細に説明する。

【0012】

【実施例1】脱イオン水50kgに、食物繊維を80%含有する難消化性デキストリン2kg、GAを10%含有するギムネマ・シルベスタエクス80g及びHCAを55%含有するガルシニア・カンボジアエクス59gを溶解した。これに緑茶エキスを350gを添加して溶解し、脱イオン水で100kgとした後、140℃で3秒間加熱殺菌し、紙パックに125mlずつ充填して、本発明品の肥満予防改善飲食品である緑茶飲料を製造し、本発明品1とした。この本発明品1の125ml中には、食物繊維2g、GA10mg及びHCA40mgが含まれていた。

【0013】

【実施例2】脱イオン水50kgに、食物繊維を80%含有する難消化性デキストリン2kg及びGAを10%含有するギムネマ・シルベスタエクス80gを溶解した。これに緑茶エキスを350gを添加して溶解し、脱イオン水で100kgとした後、140℃で3秒間加熱殺菌し、紙パックに125mlずつ充填して、本発明品の肥満予防改善飲食品である緑茶飲料を製造し、本発明品2とした。この本発明品2の125ml中には、食物繊維2g及びGA10mgが含まれていた。

【0014】

【実施例3】脱イオン水50kgに、食物繊維を80%含有する難消化性デキストリン2kg及びHCAを55%含有するガルシニア・カンボジアエクス59gを溶解した。これに緑茶エキスを350g添加して溶解し、脱イオン水で100kgとした後、140℃で3秒間加熱殺菌し、紙パックに125mlずつ充填して、本発明品の肥満予防改善飲食品である緑茶飲料を製造し、本発明品3とした。この本発明品3の125ml中には、食物繊維2g及びHCA40mgが含まれていた。

【0015】

【比較例1】脱イオン水50kgに、食物繊維を80%含有する難消化性デキストリン10kgを溶解した。これに緑茶エキスを350g添加して溶解し、脱イオン水で100kgとした後、140℃で3秒間加熱殺菌し、紙パックに125mlずつ充

填して、緑茶飲料を製造し、比較品1とした。この比較品1の125ml中には、食物繊維10gが含まれていた。

【0016】

【比較例2】脱イオン水50kgに、GAを10%含有するギムネマ・シルベスタエクス400gを溶解した。これに緑茶エキスを350g添加して溶解し、脱イオン水で100kgとした後、140℃で3秒間加熱殺菌し、紙パックに125mlずつ充填して、緑茶飲料を製造し、比較品2とした。この比較品2の125ml中には、GA50mgが含まれていた。

【0017】

【比較例3】脱イオン水50kgに、HCAを55%含有するガルシニア・カンボジアエクス292gを溶解した。これに緑茶エキスを350g添加して溶解し、脱イオン水で100kgとした後、140℃で3秒間加熱殺菌し、紙パックに125mlずつ充填して、緑茶飲料を製造し、比較品3とした。この比較品3の125ml中には、HCA200mgが含まれていた。

【0018】

【比較例4】脱イオン水50kgに、GAを10%含有するギムネマ・シルベスタエクス80g及びHCAを55%含有するガルシニア・カンボジアエクス59gを溶解した。これに緑茶エキスを350g添加して溶解し、脱イオン水で100kgとした後、140℃で3秒間加熱殺菌し、紙パックに125mlずつ充填して、緑茶飲料を製造し、比較品4とした。この比較品4の125ml中には、GA10mg及びHCA40mgが含まれていた。

【0019】

【比較例5】脱イオン水50kgに、緑茶エキスを350g添加して溶解し、脱イオン水で100kgとした後、140℃で3秒間加熱殺菌し、紙パックに125mlずつ充填して、緑茶飲料を製造し、比較品5とした。

【0020】

【試験例1】ボディー・マス・インデックスが25以上で、体脂肪率が25%以上である40〜55歳の肥満男性40人を被験者とし、ランダムに5人ずつ8群に分け、それぞれ本発明品1〜3、比較品1〜5を毎食後、1本ずつ、1.5ヶ月間飲用してもらった。なお、被験者には、1日3食をなるべく守り、アルコール、脂肪の多い食事については過剰摂取を避けるように指導したが、日常生活については特に指示を与えなかった。

【0021】それぞれの被験者について、試験開始前及び試験終了後に、体脂肪率をインピーダンス法により測定した。その結果を表1に示す。

【表1】

摂取群	(%)	
	試験開始前	試験終了後
本発明品 1	27.7	24.5 [*]
本発明品 2	27.5	25.7 [*]
本発明品 3	27.1	25.8 [*]
比較品 1	27.4	26.4
比較品 2	27.6	26.6
比較品 3	27.4	26.5
比較品 4	27.6	27.2
比較品 5	27.9	28.0

*: 危険率5%で有意差あり

【0022】これによると、食物繊維とGA、又は食物繊維とHCAを配合した本発明品2及び3摂取群では、有意に体脂肪率が減少し、食物繊維、GA及びHCAの3種を配合した本発明品1摂取群では、有意に体脂肪率が減少し、その効果は最も高かった。一方、食物繊維、GA又はHCAのいずれか1種のみを配合した比較品1～3摂取群では、それぞれの摂取量が多いにもかかわらず、体脂肪率の減少傾向はあったが、有意差は認められなかった。また、GAとHCAとの2種を配合した比較品4摂取群でも、体脂肪率の減少傾向はあったが、有意差は認められなかった。なお、食物繊維、GA、HCAのいずれも配合しなかった比較品5摂取群では、体脂肪率はほとんど変わらなかった。

【0023】このことから、食物繊維とGA、又は食物

繊維とHCAを組み合わせて摂取すると、相乗的な肥満予防改善効果が発揮され、それぞれの摂取量が少なくても、体脂肪率が比較的短期間で減少し、さらに食物繊維、GA及びHCAの3種を組み合わせることで、その効果はより高くなることが明らかとなった。

【0024】

【実施例4】脱イオン水50kgに、食物繊維を80%含有する難消化性デキストリン2.5kg、GAを10%含有するギムネマ・シルベスタエキス100g及びHCAを55%含有するガルシニア・カンボジアエキス72.8gを溶解した。これに砂糖8kg、ピーチ果汁5kg及びピーチフレーバー150gを加えて溶解した後、ペクチン20gを加え、脱イオン水で100kgとし、120℃で3秒間加熱殺菌した後、プラスチック製容器に100gずつ充填して冷却し、本発明品の肥満予防改善飲食品であるゼリー食品を製造した。このゼリー食品の100g中には、食物繊維2g、GA10mg及びHCA40mgが含まれていた。

【0025】

【発明の効果】本発明の肥満予防改善飲食品は、食物繊維とGA、食物繊維とHCA、又は食物繊維とGAとHCAを組み合わせて配合することにより、相乗的な肥満予防改善効果が発揮される。そして、風味に問題があるGAやHCAの配合量を減らすことができる。これにより、より摂取しやすい継続摂取可能な飲食品を提供することができる。

フロントページの続き

Fターム(参考) 4B017 LC04 LK08 LK13
 4B018 LB08 LB10 MD09 MD47 MD48
 ME01
 4B027 FB13 FC06 FK02 FK03 FK08
 4B041 LC10 LD01 LK07 LK21 LK33